

# PROFIL DAN PERMASALAHAN SISTEM LOGISTIK SUNGAI DI KABUPATEN KUBU RAYA PROVINSI KALIMANTAN BARAT

M.A. MUHAMMAD FIKRI AKBAR

Program Studi Teknik Industri, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,  
Universitas Tanjungpura Pontianak  
[muhamadfikriakbar\\_23@yahoo.com](mailto:muhamadfikriakbar_23@yahoo.com)

**Abstract-** West Kalimantan is one area that is often dubbed as the "Thousand Rivers Region" because of West Kalimantan are fed by hundreds of rivers and small which are still frequent and are navigable. Most of the major rivers is still often used as a means of transport path, both people and goods. One of the areas / districts in the province of West Kalimantan still take the river route to transport activity (people / goods) is Kubu Raya. In essence the river path through every district in Kubu Raya has a very important role in the activity of logistics activities, both the distribution as well as loading and unloading activities. Given the importance of the activity of the logistics activities through the river, but the resources that explain the logistics system of the river in Kubu Raya which is currently still in existence. In addition, research conducted on the logistics system of the river is still very rare. This research aims to obtain data and information on the profile and problems of logistics river system.

This research is a case study (case study) that is descriptive qualitative survey method and observation. In addition, the literature that comes from a book published by BPS (Central Bureau of Statistics) and data BAPPEDA (Regional Development Planning Board) is also a method used to complete the data and information required in this study. Limitation of the study area in this study include the District of Kuala Mandor B, Kubu, Terentang, Teluk Pakedai, Batu Ampar and Rasau Jaya.

The results of this study explain that in general transport activity in Kubu Raya is done through access to the river path. Transport activity performed using several types of transport stream that has its own functions and mechanisms. When present, the activity of the transport through the river has experienced a shift that tends to land transportation. Logistics system problems affecting the river due to road infrastructure became available, the start of the siltation of rivers, less terawatnya existing river channels, insufficient logistics facilities and construction of the bridge (bullying) is not well organized. Although the transport activity through the river has undergone a shift, but still there is one district that most of the activity was carried out through the river, namely the Kubu district. Based on the analysis using the logistic mechanism SocNetV- 2.1 applications to determine the logistics center of the six districts under study

on the city of Pontianak, found that the exact location serve as the central logisitk located in Kubu district, precisely in the village of Kubu.

**Keywords :** *geographical conditons, inland waterway, logistics system*

## 1. Pendahuluan

Provinsi Kalimantan Barat adalah salah satu provinsi yang terdapat di Negara Republik Indonesia yang merupakan satu bagian wilayah di kepulauan Kalimantan. Salah satu pembeda antara Provinsi Kalimantan Barat dengan beberapa provinsi lainnya yang ada di Negara Indonesia adalah Kalimantan Barat termasuk salah satu daerah yang sering dijuluki sebagai "Daerah Seribu Sungai" dikarenakan Kalimantan Barat dialiri oleh ratusan sungai besar dan kecil yang diantaranya masih sering dan dapat dilayari (<http://www.kalbarprov.go.id>). Sebagian sungai-sungai besar tersebut sampai saat ini masih sering dimanfaatkan sebagai sarana jalur pengangkutan, baik orang maupun barang. Salah satu daerah/kabupaten di Provinsi Kalimantan Barat yang masih memanfaatkan jalur sungai untuk aktivitas pengangkutan (orang/barang) adalah Kabupaten Kubu Raya.

Kabupaten Kubu Raya merupakan suatu daerah bagian dari Provinsi Kalimantan Barat yang memiliki luas wilayah mencapai 6.985,24 km<sup>2</sup> dan terbagi atas sembilan kecamatan yaitu Batu Ampar, Terentang, Kubu, Teluk Pakedai, Sungai Kakap, Rasau Jaya, Sungai Raya, Sungai Ambawang, dan Kuala Mandor B (*Kubu Raya Dalam Angka*, 2015 : 5). Dari kesembilan kecamatan tersebut, rata-rata tiap kecamatannya dilalui oleh jalur sungai besar yang biasa dilewati oleh kapal-kapal penumpang ataupun barang yang hendak berlayar keluar maupun masuk Provinsi Kalimantan barat. Dalam menjalani kegiatan sehari-hari, baik itu untuk mencari nafkah, menuntut ilmu, berlibur ataupun untuk berkunjung dari satu daerah ke daerah lainnya, masyarakat yang tinggal di Kabupaten Kubu Raya khususnya daerah pedalaman yang belum terjamah oleh infrastruktur jalan raya masih sering memanfaatkan jalur sungai sebagai akses sarana transportasi. Selain itu, para pengusaha yang mengetahui kondisi area Kabupaten Kubu

Raya juga sering memanfaatkan jalur-jalur sungai sebagai sarana untuk mendistribusikan barang-barang dagangannya.

Dalam melakukan aktivitas kegiatan logistik melalui jalur sungai (*inland water way*) terdapat beberapa keuntungan yang bisa diperoleh diantaranya yaitu jumlah kapasitas yang diangkut dalam skala besar, dapat mendistribusikan barang-barang ke daerah pedalaman yang belum tersentuh infrastruktur jalan raya, tidak terhambat yang disebabkan oleh kemacetan lalu lintas pada saat proses pendistribusian berlangsung, serta ongkos yang dikeluarkan untuk proses distribusi dan bongkar muat dapat diminimalisir (*low cost*) (Retna, *Inland Port And Waterways In The SLC Member States*, 2016).

Mewujudkan terlaksananya aktivitas kegiatan logistik pada jalur-jalur sungai yang melalui setiap kecamatan di Kabupaten Kubu Raya, perlu adanya suatu sumber informasi yang menjelaskan mengenai sistem logistik sungai di Kabupaten Kubu Raya yang saat ini masih belum ada keberadaannya. Selain itu, mengetahui potensi jalur sungai yang sangat besar manfaatnya dalam hal aktivitas kegiatan logistik, namun peneliti yang melakukan riset-riset mengenai sistem logistik sungai masih sangat jarang. Padahal riset-riset tersebut sangat berguna bagi lembaga-lembaga yang terkait dengan bidang keilmuan, pemerintah maupun pihak swasta untuk pengembangan dan perbaikan kedepannya.

Tujuan penelitian ini untuk memperoleh data beserta informasi mengenai profil dan permasalahan sistem logistik sungai di Kabupaten Kubu Raya, yang nantinya terdapat beberapa output ataupun luaran yang diharapkan dapat membantu sebagai bahan rekomendasi untuk berbagai pihak dalam hal pengembangan dan perbaikan kedepannya.

## 2. Teori Dasar

### Transportasi

Transportasi/pengangkutan dapat didefinisikan sebagai kegiatan pemindahan barang dan manusia dari tempat asal (darimana kegiatan angkutan dimulai) ke tempat tujuan (kemana kegiatan pengangkutan diakhiri) (Nasution, 2004:15). Menurut Winaya (2014), transportasi dapat diartikan sebagai sebuah kebutuhan turunan dikarenakan kemunculan transportasi/alat pengangkutan disebabkan adanya maksud atau tujuan yang ingin dicapai melalui transportasi.

Menurut Ballou (1992:159) konsep dasar transportasi didasarkan pada adanya perjalanan (*trip*) antara tempat asal (*origin*) dan tujuan (*destination*).

### Angkutan Sungai

Dalam pelaksanaannya, terdapat beberapa jenis angkutan sungai tradisional dan modern, yang diantaranya seperti klotok, *speed boat*, jukung, tongkang, sampan dan kapal layar (Mulyana, 2005 : 8). Pada penggunaannya, angkutan sungai memiliki keunggulan dan kelemahan, yang diantaranya yaitu :

Keunggulan :

- Mampu mencapai daerah pedalaman dengan dominasi perairan.
- Kemampuan untuk mengangkut barang tanpa mempengaruhi pembebanan pada badan sungai (daya angkut bisa besar).
- Ramah lingkungan dan tidak macet.

Kelemahan :

- Kecepatan umumnya lebih rendah dibandingkan moda lain
- Kenyamanan dan standar keselamatan relatif rendah
- Ketersediaan sarana pendukung masih kurang

### Logistik

Menurut Ballou (1992:4) logistik adalah suatu proses yang dimulai dari perencanaan, penyimpanan barang atau jasa dengan tujuan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan biaya yang minimum.

Berdasarkan dokumen resmi instansi pemerintahan (BNPB) mengenai “Pedoman Manajemen Logistik dan Peralatan Penanggulangan Bencana” tahun 2008, kelancaran aktivitas logistik dipengaruhi beberapa faktor, yaitu kemampuan infrastruktur, ketersediaan alat transportasi, jumlah transportasi dan fasilitas pendukung serta pusat distribusi.

### Gudang

Secara umum, gudang didefinisikan sebagai tempat penyimpanan bahan-bahan material ataupun komponen pendukung sebelum barang-barang tersebut didistribusikan ke tempat tujuan.

Rusthon, et al (2006:258) gudang memiliki tiga fungsi dasar dalam penggunaannya, antara lain yaitu perpindahan (*movement*), penyimpanan (*storage*) dan transfer informasi (*information transfer*).

Menurut Rusthon, et al (2006:256) gudang terbagi menjadi tiga jenis menurut karakteristik material yang disimpan, antara lain yaitu gudang penyimpanan bahan baku, gudang penyimpanan barang setengah jadi dan gudang penyimpanan produk jadi.

### Penelitian Deskriptif

Menurut Martono (2012:17) penelitian deskriptif ialah penelitian yang dilakukan terhadap masalah-masalah berupa fakta-fakta mengenai suatu variabel, populasi/kumpulan dan gejala sosial yang terjadi di masyarakat saat sekarang. Adapun tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat suatu deskripsi, gambaran, lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta, sifat serta hubungan antara berbagai fenomena permasalahan yang terdapat didalam penelitian berdasarkan karakteristik orang, tempat dan waktu.

### Case Study

*Case Study* merupakan suatu studi yang penggunaannya bertujuan untuk mengeksplorasi suatu atau beberapa struktur sistem ataupun kasus secara detail. Metode *Case Study* dalam penggunaannya, peneliti harus terlebih dahulu mempertimbangkan tipikal kasus apa dan bagaimana yang akan diriset, agar hasil penelitiannya menjadi menarik dan bermanfaat (Sukoharsono, 2006).

Dalam pengaplikasiannya, menurut Yin (1994) terdapat beberapa kondisi yang mengharuskan penelitian yang dilakukan harus menggunakan metode *Case Study*, adapun kondisi tersebut antara lain yaitu :

- Jenis pertanyaan penelitian; biasanya untuk menjawab pertanyaan seperti "bagaimana" atau "mengapa"
- Tingkat kontrol atas suatu perilaku peristiwa; ketika penyidik memiliki sedikit / tidak ada kemungkinan untuk mengontrol peristiwa
- Keadaan fenomena utama yang akan diteliti; fenomena bersifat kontemporer yang terdapat dalam konteks kehidupan nyata

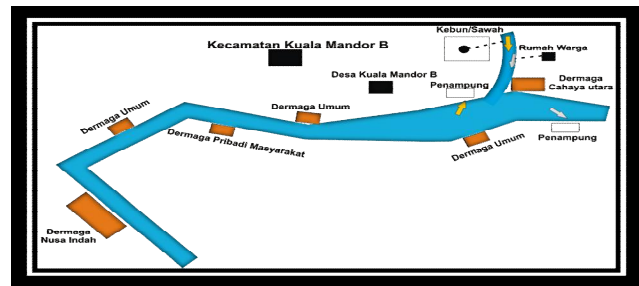
### SocNetV 2.1

*Social Network Visualization (SocNetV 2.1)* merupakan suatu aplikasi ataupun software yang digunakan untuk menganalisis suatu jaringan sosial berdasarkan node terpenting (*centrality*) diantara node-node yang ada pada jaringan tersebut. Aplikasi ataupun software *Social Network Visualization (SocNetV 2.1)* ini menghasilkan beberapa hasil analisis melalui beberapa jenis pengukuran, diantaranya seperti *degree centrality*, *betweenness centrality*, *closeness centrality* dan *information centrality* (<http://socnetv.org/>).

### 3. Hasil Penelitian

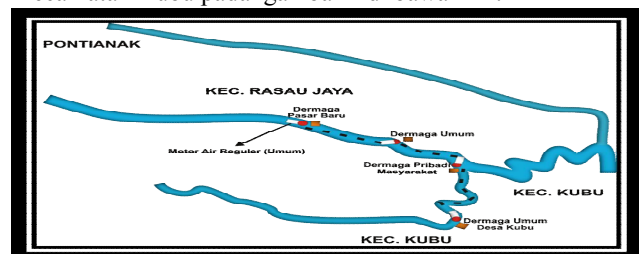
Pada umumnya kecamatan di Kabupaten Kubu Raya beraktivitas melalui akses jalur sungai. Setiap kecamatan yang ada umumnya memiliki karakteristik gambaran umum masyarakat, jenis transportasi, interaksi antar jenis transportasi, objek logistik, mekanisme logistik yang relatif sama. Akan tetapi, kecamatan yang terletak di dekat muara (Kubu, Teluk Pakedai dan Batu Ampar) memiliki karakteristik yang agak sedikit berbeda.

Secara umum, masyarakat Kabupaten Kubu Raya berprofesi sebagai petani. Persawahan dan perkebunan memenuhi hamparan lahan-lahan yang ada. Hasil panen yang diperoleh di dimanfaatkan untuk konsumsi pribadi dan dijual komersil ke masyarakat umum dan penampung. Model pengangkutan masyarakat untuk aktivitas sehari-hari di Kecamatan sekitar dilakukan dengan menggunakan transportasi darat (sepeda, motor, tesa dan pick up) dan transportasi sungai kecil (sampan kayu, robin, kato dan motor klotok). Gambar I di bawah ini merupakan salah satu mekanisme pengangkutan masyarakat Kabupaten Kubu Raya melalui jalur sungai.



Gambar I. Model Pengangkutan Angkutan Sungai dari Kecamatan Kuala Mandor B ke Kecamatan Mandor B (Hasil Tani dan Kebun)

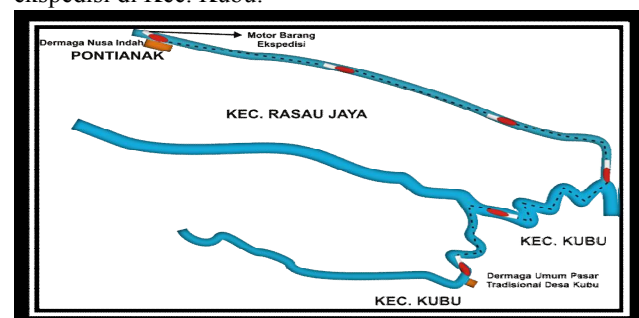
Sementara itu, model pengangkutan sungai masyarakat untuk keluar atau menuju ke Kecamatan sekitar dapat dilihat pada salah satu contoh mekanisme pengangkutan di Kecamatan Kubu pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Model Pengangkutan Sungai dari Kota Pontianak ke Ke Kec. Kubu Oleh Motor Air Reguler

Motor air reguler yang beroperasi dari Kota Pontianak ke kecamatan-kecamatan yang ada di Kab. Kubu Raya dan sebaliknya singgah terlebih dahulu di dermaga-dermaga umum yang terdapat di sepanjang jalur sungai pada kecamatan yang dituju.

Model pengangkutan untuk motor barang ekspedisi di Kab. Kubu Raya pada umumnya sama. Gambar 3 di bawah ini merupakan mekanisme pengangkutan motor barang ekspedisi di Kec. Kubu.



Gambar 3. Model Pengangkutan Sungai dari Kota Pontianak ke Kec. Kubu oleh Motor Barang Ekspedisi

Motor barang ekspedisi yang memiliki rute operasi ke kecamatan-kecamatan yang ada di Kab. Kubu Raya berlabuh di dermaga Kapuas Indah Kota Pontianak. Motor barang ekspedisi tersebut beroperasi secara langsung ke

kecamatan-kecamatan yang dituju tanpa singgah terlebih dahulu di dermaga-dermaga umu yang terdapat di sepanjang rute operasinya.

Diantara ketiga kecamatan di Kab. Kubu Raya yang berbatasan langsung dengan muara (Kubu, Teluk Pakedai dan Batu Ampar), Kec. Batu Ampar memiliki mekanisme pengangkutan hasil laut yang unik yang membedakan dengan dua kecamatan lainnya. Gambar 4 di bawah ini merupakan mekanisme pengangkutan hasil laut di Kec. Batu Ampar.



Gambar 4. Model Pengangkutan Hasil Tangkapan Laut di Kec. Batu Ampar

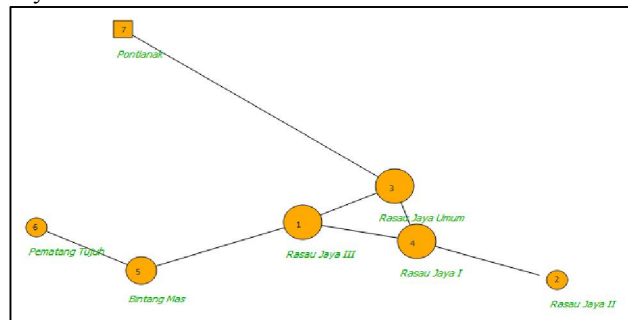
Hasil tangkapan laut yang diperoleh oleh nelayan Kec. Batu Ampar biasanya dibawa terlebih dahulu ke jermal (tempat penampungan sementara) sebelum di bawa ke bagan (tempat penampungan akhir). Jermal terletak di tengah laut, biasanya selain digunakan sebagai tempat penampungan sementara, juga digunakan sebagai alat untuk menangkap ikan dengan sendirinya. Gambar 5 di bawah ini merupakan beberapa jermal yang ada di Kec. Batu Ampar.



Gambar 5. Jermal di Kecamatan Batu Ampar

Hasil analisis dengan menggunakan aplikasi *SocNetV-2.1* untuk menentukan letak strategis pusat distribusi antara Kota Pontianak dengan enam kecamatan yang diteliti diperoleh bahwa Kec. Kubu tepatnya di Desa Kubu merupakan lokasi yang tepat untuk dijadikan pusat distribusi. Hal ini dikarenakan pada hasil analisis antara *Degree Centrality* dan *Betweenness Centrality* sama-sama menampilkan Desa Kubu yang dipilih sebagai pusat distribusi, sedangkan Desa Rasau Jaya Satu hanya ditampilkan pada hasil analisis *Degree Centrality*. Penentuan lokasi pusat distribusi antara Kota Pontianak

dengan enam kecamatan yang diteliti melalui pengukuran *Degree Centrality* dan *Betweenness Centrality*, dikarenakan untuk sebagai bahan pembandingan hasil yang ditampilkan oleh kedua jenis pengukuran *centrality* tersebut. Hasil lokasi pusat distribusi (*node*) yang ditampilkan oleh kedua jenis pengukuran tersebut merupakan lokasi strategis yang dipilih sebagai pusat distribusi. Sementara itu, analisis dengan menggunakan aplikasi *SocNetV-2.1* pada enam kecamatan yang diteliti menghasilkan lokasi strategis pusat distribusinya masing-masing, salah satu contoh nya Kec. Rasau Jaya. Hasil analisis Pada Kec. Rasau Jaya diperoleh bahwa desa yang tepat dijadikan pusat distribusi terletak pada Desa Rasau Jaya III. Hal ini dikarenakan melalui hasil pengukuran *Degree Centrality* dan *Betweenness Centrality* sama-sama menunjukkan Desa Rasau Jaya III yang tepat dijadikan pusat distribusi. Gambar 6, 7 dan 8 di bawah ini secara berturut-turut merupakan hasil visualisasi, analisis *degree centrality* dan *betweenness centrality* Kec. Rasau Jaya.



Gambar 6. Visualisasi Kec. Rasau Jaya

Node	DC	DC'	%DC'
1	3	0.5	50
2	1	0.16667	16.667
3	3	0.5	50
4	3	0.5	50
5	2	0.33333	33.333
6	1	0.16667	16.667
7	1	0.16667	16.667

Max DC' = 0.5 (node 1)  
Min DC' = 0.16667 (node 2)  
DC classes = 7  
DC sum = 14  
DC' sum = 2.3333  
DC' Mean = 0.33333  
DC' Variance = 0.02381

Gambar 7. Hasil Analisis Berdasarkan *Degree Centrality* Kec. Rasau Jaya

Node	BC	BC'	%BC'
1	8	0.53333	53.333
2	0	0	0
3	5	0.33333	33.333
4	5	0.33333	33.333
5	5	0.33333	33.333
6	0	0	0
7	0	0	0

Max BC' = 0.53333 (node 1)  
Min BC' = 0 (node 2)  
BC classes = 3  
BC' sum = 1.5333  
BC' Mean = 0.21905  
BC' Variance = 0.040272

Gambar 8. Hasil Analisis Berdasarkan *Betweenness Centrality* Kec. Rasau Jaya

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada umumnya aktivitas pengangkutan (orang/barang) di Kabupaten Kubu Raya dilakukan melalui akses jalur sungai. Jenis transportasi yang digunakan antara lain yaitu motor air reguler (umum), sampan kayuh, *speed boat*, *long boat*, kato, robin, express, motor tambang, motor klotok dan motor barang (ekspedisi/pribadi).
2. Setiap jenis transportasi sungai di Kabupaten Kubu Raya memiliki mekanisme pengangkutan tersendiri. Berikut merupakan mekanisme pengangkutan untuk masing-masing jenis transportasi sungai :
  - Motor air reguler (umum) :  
Biasa digunakan untuk mengangkut penumpang dan barang, pengangkutan dilakukan dengan menyinggahi beberapa dermaga yang terdapat disepanjang badan sungai sesuai dengan tujuan yang dituju.
  - Express :  
Biasa digunakan untuk mengangkut penumpang-barang. Pengangkutan dilakukan langsung menuju ketempat yang dituju. Hanya tujuan ke Kecamatan Batu Ampar yang terdapat transportasi jenis express.
  - Motor tambang, *speed boat*, *long boat* :  
Biasa digunakan untuk mengangkut penumpang, pengangkutan dilakukan langsung menuju ketempat yang dituju.
  - Motor klotok, kato, robin, sampan kayuh :  
Biasa digunakan untuk menunjang aktivitas masyarakat sehari-hari, seperti pergi berkebun, memancing, mengangkut komoditas hasil alam, mengangkut bahan bangunan, dan aktivitas lainnya.
3. Penggunaan transportasi sungai di Kabupaten Kubu Raya sekarang ini mengalami pergeseran yang cenderung ke transportasi darat, namun untuk perjalanan tertentu yang lokasinya berada di jalur sungai penggunaan angkutan sungai masih diminati. Berikut merupakan penyebab bergesernya masyarakat yang cenderung menggunakan transportasi darat, antara lain :
  - Infrastruktur jalan yang sudah tersedia, sehingga membuat berubahnya pola pikir masyarakat untuk lebih cenderung menggunakan transportasi darat dikarenakan akses yang lebih mudah, waktu relatif lebih cepat dan ongkos yang dikeluarkan lebih murah (tergantung kuantitas).
  - Sudah mulai terjadinya pendangkalan sungai pada beberapa kecamatan di Kabupaten Kubu Raya.
  - Kurangnya perhatian masyarakat terhadap jalur-jalur sungai di setiap kecamatan yang menyebabkan banyaknya tanaman liar dan menumpuknya sampah yang menutupi jalur sungai sehingga dapat menghambat perjalanan angkutan sungai yang melintas.
  - Kurangnya perhatian pemerintah terhadap dermaga-dermaga umum yang merupakan penunjang aktivitas logistik di Kabupaten Kubu Raya, dikarenakan dermaga-dermaga umum yang ada umumnya dapat dikatakan kurang layak untuk ukuran standar dermaga.
  - Kurangnya pengaturan terhadap pembangunan jembatan (gertak) yang menghubungkan antara rumah masyarakat ke jalan desa, sehingga menghambat perjalanan angkutan sungai yang melintas dikarenakan antara tinggi jembatan ke badan sungai terlalu dekat.
4. Kecamatan di Kabupaten Kubu Raya yang belum mengalami pergeseran ke transportasi darat adalah Kecamatan Kubu. Umumnya, semua aktivitas yang dilakukan masyarakat Kecamatan Kubu masih menggunakan transportasi sungai dikarenakan jalur-jalur sungai yang ada masih terawat dengan baik.
5. Berdasarkan hasil analisis mekanisme logistik dengan menggunakan aplikasi/software *SocNetV- 2,1* melalui pengukuran *degree centrality* dan *betweenness centrality* untuk menentukan lokasi yang tepat dijadikan pusat distribusi pada setiap kecamatan yang dijadikan objek penelitian, maka dapat disampaikan hasil sebagai berikut :
  - Pada Kecamatan Kuala Mandor B, desa yang tepat dijadikan sebagai pusat distribusi adalah Desa Sungai Enau.
  - Pada Kecamatan Kubu, desa yang tepat dijadikan sebagai pusat distribusi adalah Desa Air Putih.
  - Pada Kecamatan Terentang, desa yang tepat dijadikan sebagai pusat distribusi adalah Desa Sungai Radak I dan Desa Terentang Hulu.
  - Pada Kecamatan Teluk Pakedai, desa yang tepat dijadikan sebagai pusat distribusi adalah Desa Teluk Pakedai Hulu.
  - Pada Kecamatan Batu Ampar, desa yang tepat dijadikan sebagai pusat distribusi adalah Desa Padang Tikar II
  - Pada Kecamatan Rasau Jaya, desa yang tepat dijadikan sebagai pusat distribusi adalah Desa Rasau Jaya III
6. Berdasarkan hasil analisis mekanisme logistik dengan menggunakan aplikasi/software *SocNetV- 2,1* melalui pengukuran *degree centrality* dan *betweenness centrality* untuk menentukan lokasi yang tepat dijadikan pusat distribusi antara Kota Pontianak dengan enam kecamatan yang diteliti, dapat diketahui bahwa lokasi yang tepat dijadikan sebagai pusat distribusi berada pada Kecamatan Kubu, tepatnya di Desa Kubu.
7. Berdasarkan dari hasil penelitian, maka dapat disampaikan beberapa implikasi sebagai berikut :
  - Masyarakat, pihak swasta/pengusaha dan pemerintah dapat mengetahui potensi yang dapat dikembangkan di setiap kecamatan.

- Masyarakat luar, pihak swasta/pengusaha dan pemerintah yang ingin berkunjung atau mendistribusikan barang-barang ke kecamatan yang ada di Kabupaten Kubu Raya dapat memilih jenis transportasi yang tepat untuk digunakan beserta waktu operasinya.
- Dapat menjadi acuan bagi pengusaha transportasi sungai baru untuk dapat bersaing dengan pengusaha transportasi sungai yang sudah ada di Kabupaten Kubu Raya.
- Bahan perbaikan pemerintah untuk membenahi fasilitas logistik yang sudah ada.

## Referensi

- [1] Ballou, Ronald H. 1992. *Business Logistics Management (Third Edition)*. USA: Prentice-Hall International, Inc.
- [2] <http://www.kalbarprov.go.id>
- [3] <http://socnetv.org/>
- [4] *Kabupaten Kubu Raya Dalam Angka Tahun 2015*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kubu Raya.
- [5] Martono, Nanang. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif (Ed. Revisi, Cet. 3)*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- [6] Mulyana, A. Taufik. 2005. *Transportasi Air*. Diklat Kuliah. Banjarmasin: Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
- [7] Nasution, M Nur. 2004. *Manajemen Transportasi (Edisi Kedua)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [8] Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2008. *Undang-Undang No. 13 Tahun 2008 Tentang Pedoman Manajemen Logistik dan Peralatan Penanggulangan Bencana*. Jakarta : Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).
- [9] Retna, S.C. (2016). *Inland Port And Waterways In The SLC Member States*. Atlanta : The Southern Office Of The Council Of State Governments.
- [10] Rusthon, Alan, et al. 2006. *Logistics and Distribution Management (Third Edition)*. London: KOGAN PAGE
- [11] Sukoharsono, E. G. (2006). *Alternatif Riset Kualitatif Sains Akuntansi: Biografi, Phenomenologi, Grounded Theory, Critical Ethnografi dan Case Study*. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya. Malang. *C Centre for Indonesian Accounting and Management Research*.
- [12] Winaya, B. W. (2014). *Persaingan Kelompok Kepentingan Taksi Plat Hitam Dengan Taksi Plat Kuning Di Bandara Juanda*. *Jurnal Politik Muda*, Vol. 3, No. 3, 262-271.
- [13] Yin, Robert K. 1994. *Case Study Research (Second Edition)*. Thousand Oaks : Sage

## Biografi

Penulis lahir di Singkawang, pada tanggal 23 April tahun 1994, merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara dari pasangan bapak M A Mustofa, SH dan ibu Yasmin Yassin, S.Sos. Penulis memulai pendidikan di SDN 15 Pontianak pada tahun 1999, dilanjutkan dengan SMPN 6 Pontianak pada tahun 2005 dan SMAN 4 Pontianak pada tahun 2008. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan studi di Program Studi Teknik Industri, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura.